电视播出系统网络信息与数据安全探讨

摘　要：科学技术的进步使得世界各国已经进入了信息化的时代，大量的电子信息也有着十分重要的作用。在电视台当中，电视播出系统发挥着重要的作用，电视播出系统不仅是电视台内、外信号的中枢神经，更与电视节目的发送有着十分密切的联系。因此，就必须要对电视播出系统的安全性以及稳定性进行保证。电视播出系统当中需要对大量的信息以及数据进行使用，对这些数据的安全性、可靠性进行保证，能够使得电视播出的质量得到有效的提高。本文结合笔者的实际工作经验，以某电视台为例，对电视播出系统网络信息以及数据安全进行了相应的研究，以期提升应急能力。

关键词：电视播出系统；网络信息；数据安全
中图分类号：TN948.1　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2017）05-107-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2017.05.038

■文 / 过　阳

在现阶段当中，我国的经济得到了十分快速的发展，互联网技术的应用，使得人们的生活、工作模式得到了显著的改变，在这样的背景下，人们对于网络信息也提出了更高的要求。信息化的深入使得信息的数量正在变得越来越多，种类越来越复杂，而这样的情况也对电视播出系统提出了全新的挑战，传统的电视播出系统经常会出现信息或者是数据安全方面的问题，这些问题的产生，都会对电视播出系统造成十分严重的影响。因此，电视播出系统信息的安全性正在受到越来越广泛的关注以及重视。而加强对电视播出系统的安全管理，则能够使得电视播出系统的操作性以及稳定性得到保证，对于电视行业来讲，也是目前十分重要的一项工作内容。

1. 电视播出系统网络信息安全

1.1 网络内部安全

网络信息内部由物理访问控制、终端系统安全、权限策略管理等不同的几个部分组成。想要构建网络管理模块，就要严格地对人员身份证、权限等方面做好管理工作，保证用户对程序进行登录的过程中，能够根据认证的方式来进行登录。而对于用户日志的审计，不管是什么操作都会在日志当中进行记录，实现对操作人的详细定位以及集中管理。在对应用程序以及组件进行安装时，工作站能够对不必要的服务进行省略。而部署终端管理系统，则能够进一步地屏蔽各操作终端当中的外媒介质。

1.2 网络通信安全

从通信的角度进行分析，所有的网络设计都是根据自适应来进行配置的。在设备正常的运行过程中，系统的效率能够得到提升。一旦系统遇到故障，通过安全切换的方法，也能够使得系统的安全运行得到保障。将日志传输到日志审计系统当中，对这些日志进行统一的管理。除此之外，还需要科学地划分安全区域，注重设计安全区分。可以划分VLAN，将各网络当中的业务子网系统进行逻辑隔断，从而使得网络效率能够得到提升，并使得网络系统的安全性能够得到加强。利用IP-MAC绑定的方法，能够对终端交换机的链接工作进行实现，并利用监控系统对交换机的运行情况进行实时监控，一旦发现服务水平难以达到需求，就能够对警报进行技术ID发出。与此同时，还应对各级交换机的安全加固配置进行加强，对带外管理系统的应用能够使得核心交换机对远程运维进行开展。

1.3 网络边界安全

从边界的角度进行分析能够看到，电视播出系统在不同的安全等级下，通过对防火墙等的部署，能够严格地对数据进行管理，其管理力度能够延伸到目的IP、协议等。通过对防火墙等功能的利用，能够在系统当中植入入侵检测系统，从而对网络中的进出数据进行监控，如果一旦发现系统出现入侵行为，则能够立刻提出警报。对安全网关进行部署，也能够使得系统对恶意代码的防护能力有效地提升。

目前，我国大部分的播出系统属于完善的封闭网络，能够与OA、互联网进行隔离。并在播出边界中区分媒体类链路以及信息类链路。对高性能的防火墙进行部署，则能够对细粒度的访问控制进行实现；将网闸产品在信息类链路上进行部署，能够对信息进行摆渡；在系统中对检测产品进行部署，则能够实时监测非法入侵行为；将核心加固系统部署在FTP服务器、接口服务器当中，能够使得强制访问控制得到实现。

2. 电视播出系统数据安全

2.1 数据存储安全

现如今，近线存储以及在线存储是播出系统主要采用的数据存储方式。近线存储也叫作二级存储系统，是一种容量

较大的磁盘阵列，其主要位于视频服务器之外，利用迁移数据对素材进行共享以及存储。此外，二级存储还能够作为中间介质，将播出服务器以及上载端的素材进行修改、上载，从而使得视频服务器的的保护工作能够降低，并保证对所有文件的信息保护。而一旦存储系统中出现故障，二级存储系统就能够定位故障部位，重新建构文件。对文件级和节点级容错方式的结合，能够实现数据的在线更换，使得数据的完整性得到保护。

2.2 数据库安全

数据库是电视播出系统的源数据存储管理中心，同时也是电视播出系统当中的数据核心，因此数据库需要全天在线。为了对数据库的安全进行保护，可以利用 EMC AutoStar 来对数据库进行双机热备份，从而使得系统的灵活性能够得到提升，实现数据库备份。除此之外，为了更好地保证数据的正确，还应对差时备份数据库进行配置，对系统 8 个小时之前的数据进行自动备份，一旦数据库发生严重错误，就可以将差时备份系统进行人工导入，从而使得数据恢复的效率得到提高。

3. 节目备播业务的安全考虑

3.1 节目单的处理流程

从工作情况的角度进行考虑，备播系统与高清播出系统可以采用数据库，当总编室的系统进行发单时，只需要发出一次，备播软件和播出软件就都能够获得节目单进行整备。在对总编室的节目单进行接收时，需要对关门时间进行控制，在关门之前，总编室可以对节目单进行修改，并对节目单进行多次的发送，而在关门时间之后，应急的节目单修改则需要在播出部进行，节目部门或者是编委办负责对节目单进行修改。

一旦对总编室的节目单进行接受，就需要根据频道以及播出日期来对节目单是否进入关门时间进行判断，如果没有进入关门时间，则可以对节目单进行正常的接收，并将节目单存入播出数据库当中，如果已经进入到了关门时间当中，则对节目单的接收进行拒绝，并对拒绝原因进行反馈。

在进入关门时间之后，如果播出控制机已经加单，则需要在播出控制工作站上对应急节目单进行修改，并以磁带的方式将应急视频送到播出系统上载；如果播出控制机没有加单，则需要在高清系统的编单工作站对应急节目进行统一修改。

3.2 节目备播的处理流程

节目整备软件能够针对节目进行整备，需要对开门时间以及关门时间进行提供，具体方案如下：

节目整备软件能够对节目单的日期进行调整，其范围为 8 天，进行设定之后，节目整备软件能够对 8 天范围内的节目单进行加载，并对所有节目进行整备。

节目整备软件能够提供对关门时间设定的功能，并将关门时间设定为 8 倍节目时长，最短则为 2 小时 40 分钟，在对关门时间进行设定之后，如果节目单中出现没有整备就绪但是达到关门时间的节目，节目整备软件则会停止整备，与此同时，软件界面还会对相应的节目进行报警。

播出接收制作到节目入库请求的接口服务，需要对开门时间参数进行增加。

一旦接口接到制作岛的请求，就需要对 8 天范围内的节目单与节目进行对应查询，如果在 8 天范围内的节目单中并不存在该节目，则对其入库请求进行拒绝，如果在 8 天范围内的节目单中存在该节目，则对该节目的播出时间是否小于关门时间进行判断，如果播出时间小于关门时间，则对入库请求进行拒绝，如果播出时间大于关门时间，则允许该节目入库。

当接到推送成功的信息之后，就利用信息发送的知识对节目整备软件进行告知，节目整备软件能够在客户端界面对节目的整备状态进行设置，防止直送。

4. 结束语

总而言之，我国的网络技术虽然得到了良好的进展，但是网络安全的问题一直没有得到有效的解决，这就使得我国的电视播出系统受到了安全方面的威胁。因此，作为电视台的领导人员，更应该对电视播出系统中的网络问题进行重视，并有针对性地开展有效的管理措施，使得电视播出系统能够更加系统化，从而使得网络信息安全的发展能够得到有效的推动，提供出更加优质的服务。媒

参考文献

[1] 祥祖军 . 浅析软件架构在电视播出系统软件设计中所起的作用 [J]. 现代电视技术，2015（07）.

[2] 杨昆 . 现代电视播出系统的维护与管理 [J]. 信息系统工程，2015（02）.

[3] 陈忱 . 现代电视播出系统维护与管理的几点思考 [J]. 视听，2015（05）.

[4] 张海涛 . 数字电视播出系统结构研究 [J]. 电子技术与软件工程，2015（10）.

[5] 崔瑞 . 电视播出系统的维护与管理 [J]. 科技创新与应用，2015（18）.

（作者单位：广东广播电视台）